

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING* PADA PRAKTIKUM LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT DI SMA

Nurhasnah, A. Ifriani Harun, Rahmat Rasmawan

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan

Email: nurhasnah19@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan proses sains siswa kelas X SMA Negeri 1 Sungai Raya dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Penelitian ini menggunakan metode *pre-eksperimen* dengan rancangan penelitian *one shot case study*. Alat pengumpul data menggunakan rubrik penilaian, lembar observasi dan pedoman wawancara. Hasil analisis data menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* pada keterampilan merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, mengamati hasil eksperimen, mengklasifikasikan hasil pengamatan dan menyimpulkan hasil eksperimen pada kategori sangat baik berturut - turut sebesar 3,125% ; 12,5% ; 46,875% ; 25% ; dan 6,25%.

Kata kunci: *inquiry training, keterampilan proses sains*

Abstract: This study aimed to describe the science process skills of students X grade SMA Negeri 1 Sungai Raya by using inquiry training learning model on electrolyte and non electrolyte solution. This study uses a pre-experimental method with design one-shot case study. Data collection tools using the assessment rubric, observation sheets and interview guides. The result showed that the science process skills of students by implementing inquiry training learning model on skills to formulate hypotheses, skills of students in conducting the experiment, observing the experimental results, classifying observations and concluding the experimental results on excellent category respectively were 3,125% ; 12,5% ; 46,875% ; 25% ; and 6,25%.

Keywords: *inquiry training, science process skills*

Pembelajaran IPA sebaiknya melibatkan siswa dalam berbagai ranah, yaitu ranah afektif, kognitif, dan psikomotorik, hal ini dikuatkan dalam kurikulum IPA yang menganjurkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah melibatkan siswa dalam penyelidikan yang berorientasi inkuiri (Wasih Djojosoediro, 2012). Salah satu cabang ilmu IPA di SMA adalah pelajaran kimia. Sebagaimana pelajaran yang lain, menurut Abdullah (dalam Sri Wardani, Antonius Tri Widodo, Niken Eka Priyani, 2009) belajar kimia tidak hanya terfokus pada hasil (produk) tetapi lebih diutamakan pada kemampuan untuk melakukan proses. Pentingnya kemampuan siswa dalam melakukan proses menuntut guru untuk lebih kreatif

dalam mengajar dan memilih metode pembelajaran yang sesuai untuk dapat meningkatkan kemampuan proses siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, pada saat kegiatan praktikum yang dilakukan pada tahun ajaran 2013/2014 guru tidak menilai keterampilan proses siswa melainkan langsung kepada penilaian hasil akhir dengan menilai laporan praktikum. Jika penilaian terus dilakukan seperti ini, maka keterampilan proses siswa akan sulit berkembang, karena dengan menilai keterampilan proses, hal ini dapat menjadi salah satu acuan siswa untuk terus memperbaiki keterampilan proses yang dimiliki. Keterampilan proses menjadi salah satu bagian penting yang perlu diperhatikan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas.

Pada pembelajaran materi larutan elektrolit dan non elektrolit tahun ajaran 2013/2014, guru menugaskan siswa untuk membuat alat uji larutan elektrolit dan non elektrolit secara berkelompok. Alat uji tersebut dibuat di luar kelas sehingga guru tidak dapat memantau proses pembuatannya. Saat dilakukan pra riset (terhadap 8 orang siswa) diperoleh hanya sebesar 12,5% siswa yang terampil dalam merangkai alat uji elektrolit, seperti yang terlihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil pra riset dapat dilihat bahwa masih banyak siswa yang tidak terampil dalam menggunakan gelas ukur, hal ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa dalam melakukan eksperimen masih kurang. Selain itu, terdapat perbedaan pernyataan siswa pada LKS dan menjawab soal mengenai hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa tidak cermat dalam mengamati, serta kesimpulan yang dibuat siswa belum seluruhnya mengarah kepada hasil dan tujuan percobaan.

Tabel 1
Hasil Pra Riset Praktikum Elektrolit dan Non Elektrolit

| No. | Aspek yang diamati | Terampil | Tidak terampil |
|-----|----------------------------------|----------|----------------|
| 1 | Merangkai alat uji elektrolit | 12,5% | 87,5% |
| 2 | Membersihkan alat-alat praktikum | 62,5% | 37,5% |
| 3 | Menggunakan gelas ukur | 25% | 75% |
| 4 | Mengamati percobaan | 50% | 50% |
| 5 | Menyimpulkan hasil percobaan | 75% | 25% |

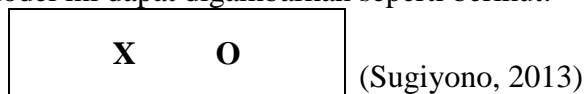
Alternatif model pembelajaran yang dapat membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dapat mengembangkan keterampilan proses, serta yang bersifat dapat melatih siswa melakukan penelitian untuk menemukan konsep adalah menerapkan model pembelajaran *inquiry training*. Menurut Hamzah B. Uno (2008), model ini bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam meneliti, menjelaskan fenomena dan memecahkan masalah secara ilmiah. Pada model *inquiry training* terdapat lima tahapan yang terdiri dari: (1) menyampaikan masalah, guru menyampaikan permasalahan di awal proses pembelajaran; (2) mengumpulkan data dan verifikasi, siswa mengumpulkan data berkaitan dengan masalah yang diberikan dan memverifikasinya; (3) mengumpulkan data dan eksperimen, siswa mengumpulkan data dan membuktikan kebenaran data yang diperoleh melalui eksperimen; (4) merumuskan penjelasan, data eksperimen yang diperoleh dirumuskan kedalam suatu bentuk kalimat penjelasan dan (5)

menganalisis proses *inquiry*, guru mengarahkan siswa untuk menganalisis proses *inquiry* yang telah dilakukan.

Berdasarkan hasil penelitian dan fakta-fakta yang diperoleh, untuk menggambarkan keterampilan proses sains siswa, perlu dilakukan penelitian yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Training* pada Praktikum Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.

METODE

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *pre-experimental design* dengan tipe *one-shot case study*. Paradigma dalam penelitian eksperimen model ini dapat digambarkan seperti berikut:



Keterangan:

X = *Treatment* yang diberikan (variabel independen)

O = Observasi (variabel dependen)

Pada penelitian ini, dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *inquiry training* dengan metode praktikum, kemudian dilakukan observasi keterampilan proses sains siswa. Hasil observasi dan jawaban siswa pada LKS digunakan untuk menggambarkan keterampilan proses sains siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Sungai Raya. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian adalah siswa kelas XJ. Data yang diperoleh dari lembar observasi dan jawaban siswa pada LKS diolah berdasarkan rubrik penilaian, dengan rumus berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \quad (\text{M. Ngalim Purwanto, 2010})$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal dari rubrik penilaian

100 = bilangan tetap

Keterampilan proses sains siswa diklasifikasikan berdasarkan kategori sangat baik, baik, cukup, kurang dan gagal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran dilakukan satu kali pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* melalui praktikum reaksi redoks untuk melatih keterampilan proses sains siswa. Pembelajaran dilakukan dengan alokasi waktu selama 90 menit. Kegiatan eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi dilaksanakan dengan membagi siswa menjadi dua kelompok karena keterbatasan alat yang ada di laboratorium sekolah.

1. Kegiatan Awal

Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa. Guru menyampaikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk menuntun siswa dalam mempelajari topik yang akan dibahas dan menggali pengetahuan awal siswa tentang reaksi redoks dengan memberikan pertanyaan, “mengapa buah apel yang sudah dikupas dapat menghitam jika dibiarkan pada udara terbuka?” Sebagian besar siswa merespon pertanyaan yang diajukan guru dengan menjawab pertanyaan yang diajukan. Guru menghubungkan jawaban siswa dengan materi yang akan dipelajari melalui eksperimen yaitu materi redoks, kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Eksplorasi

Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama terlebih dahulu melakukan eksperimen, sementara kelompok kedua menunggu di luar. Guru membagikan LKS dan menjelaskan prosedur eksperimen yang akan dilakukan. Guru mengenalkan siswa mengenai alat serta bahan yang akan digunakan agar siswa mengetahui nama serta fungsi dari alat dan bahan yang digunakan.

3. Elaborasi

Fase 1: Menghadapkan siswa dengan permasalahan

Siswa menemukan permasalahan berupa pertanyaan pada LKS, yaitu zat manakah yang mengalami oksidasi dan reduksi dari campuran antara Zn (Seng) dengan larutan CuSO_4 (Tembaga(II) Sulfat)? Siswa diharapkan dapat menjawab pertanyaan tersebut melalui eksperimen yang dilakukan.

Fase 2: Mengumpulkan data – verifikasi

Siswa mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran baik dari buku paket maupun dari LKS. Selama pembelajaran berlangsung tidak ada siswa yang mengumpulkan informasi melalui buku paket karena tidak memiliki buku dan tidak berusaha meminjam buku dari perpustakaan. Informasi yang diperoleh siswa hanya bersumber dari LKS dan sebagian kecil siswa juga memperoleh informasi dari buku catatan.

Fase 3: Mengumpulkan data – eksperimentasi

Siswa merumuskan hipotesis berdasarkan rumusan permasalahan yang sudah ada. Hampir semua siswa bertanya tentang apa yang dimaksud dengan hipotesis dan bagaimana cara membuat hipotesis. Guru menjelaskan bahwa hipotesis dibuat berdasarkan rumusan masalah yang sudah ada dan guru memberikan contoh hipotesis, “jika langit mendung maka akan turun hujan”.

Siswa mengumpulkan data untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dengan melakukan eksperimen. Eksperimen dilakukan secara individu. Pada tahap ini peran observer sangat diperlukan untuk mengamati keterampilan proses sains siswa dalam melakukan eksperimen. Keterampilan proses sains dalam melakukan eksperimen redoks ini terdiri dari empat indikator. Setiap observer mengamati maksimal tiga orang siswa secara bersamaan. Siswa menuliskan hasil pengamatannya pada tabel hasil pengamatan yang terdapat di LKS.

4. Konfirmasi

Fase 4 : Memformulasikan suatu penjelasan

Siswa mengolah dan menganalisis data hasil eksperimen pada LKS dengan mengklasifikasikan kedua senyawa yang digunakan yaitu, Zn dan CuSO_4 ke dalam reaksi oksidasi dan reduksi. Berdasarkan pengamatan terhadap proses perkaratan yang terjadi pada seng, maka seng mengalami reaksi oksidasi dan CuSO_4 mengalami reduksi. Kemudian siswa menyimpulkan hasil eksperimen yang sudah diperoleh sesuai dengan tujuan eksperimen yang dilakukan.

5. Kegiatan Penutup

Fase 5: Menganalisis proses penelitian

Guru melakukan *review* terhadap hasil kerja siswa dan melakukan refleksi dengan meminta siswa mengungkapkan perasaan dan pendapatnya terhadap prosedur eksperimen yang telah dilakukan. Siswa mengungkapkan bahwa prosedur eksperimen yang terdapat pada LKS sudah cukup jelas, namun yang perlu ditingkatkan di sini adalah mengenai ketelitian siswa dalam melakukan eksperimen serta konsentrasi siswa selama proses pembelajaran, kemudian guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran, dan guru mengakhiri pelajaran. Pembelajaran dengan model *inquiry training* perlu memperhatikan alokasi waktu mengingat pembelajaran ini memerlukan waktu yang relatif lebih panjang (Riska Puspandini, 2014).

B. Deskripsi Keterampilan Proses Sains Siswa

Keterampilan siswa dalam merumuskan hipotesis, mengamati, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan diperoleh melalui LKS (Lembar Kerja Siswa) sementara keterampilan melakukan eksperimen diamati melalui lembar observasi, kemudian seluruh keterampilan ini dinilai berdasarkan rubrik penilaian. Pada Tabel 2 berikut disajikan hasil penilaian keterampilan proses sains siswa.

Tabel 2
Ketercapaian Keterampilan Proses Sains Siswa

| Keterampilan Proses Sains | Kategori Ketercapaian Keterampilan Proses Sains (siswa) | | | | |
|---------------------------|---|------|-------|--------|-------|
| | Sangat Baik | Baik | Cukup | Kurang | Gagal |
| Merumuskan hipotesis | 1 | - | 2 | - | 29 |
| Melakukan Eksperimen | 4 | 13 | 8 | 1 | 6 |
| Mengamati | 15 | - | 16 | - | 1 |
| Mengklasifikasikan | 8 | - | 21 | - | 3 |
| Menyimpulkan | 2 | - | 12 | - | 18 |

Berikut penjelasan setiap keterampilan proses sains yang dinilai.

1. Keterampilan Merumuskan Hipotesis

Siswa yang mencapai kategori sangat baik pada keterampilan merumuskan hipotesis sebesar 3,125% (1 orang). Hal ini menunjukkan bahwa siswa merumuskan hipotesis berupa pernyataan sebab akibat dengan ungkapan yang jelas. Sebesar 6,25% (2 orang) siswa mencapai kategori cukup dalam

merumuskan hipotesis. Sebesar 90,625% (29 orang) siswa gagal dalam merumuskan hipotesis. Siswa mencapai kategori cukup karena merumuskan hipotesis berupa pernyataan hubungan sebab akibat namun dengan ungkapan yang kurang jelas, sementara siswa yang gagal dalam merumuskan hipotesis karena rumusan hipotesis yang dibuat tidak berupa pernyataan sebab akibat. Siswa yang memperoleh kategori cukup dan gagal dalam merumuskan hipotesis disebabkan karena pada saat *treatment* siswa tidak mendengarkan penjelasan guru mengenai perumusan hipotesis, dan beberapa siswa yang sudah baik merumuskan hipotesis pada saat *treatment* belum benar-benar memahami cara merumuskan hipotesis, sehingga hipotesis yang dibuat saat tes tidak berupa pernyataan sebab akibat.

2. Keterampilan Melakukan Eksperimen

Siswa yang mencapai kategori sangat baik pada keterampilan melakukan eksperimen sebesar 12,5% (4 orang), kategori baik sebesar 40,625% (13 orang), kategori cukup sebesar 25% (8 orang), kategori kurang sebesar 3,125% (1 orang) dan gagal sebesar 18,75% (6 orang). Keterampilan melakukan eksperimen larutan elektrolit dan non elektrolit yang diamati oleh observer terdiri atas tiga bagian, yaitu keterampilan menggunakan alat dan bahan, merangkai alat uji elektrolit dan menggunakan alat uji elektrolit. Setiap keterampilan terdiri atas beberapa indikator. Pada tabel berikut disajikan jumlah siswa yang melakukan indikator-indikator yang diamati observer selama melakukan eksperimen.

Tabel 3
Perolehan Skor pada Indikator Keterampilan Proses Sains Melakukan Eksperimen

| Lembar Observasi | Indikator | Perolehan Skor (siswa) | | | | Skor Total |
|---------------------|--|---------------------------|---|----|----|---------------|
| | | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| 1 | Menuangkan larutan ke dalam gelas ukur dengan menggunakan corong | 21 | 6 | - | 5 | 75 |
| | Mencukupkan volume larutan di dalam gelas ukur dengan menggunakan pipet tetes | 5 | 1 | 14 | 12 | 31 |
| | Membaca skala pada gelas ukur dengan posisi mata sejajar dengan batas volume larutan yang ditentukan | 5 | 1 | 23 | 3 | 40 |
| | Menggunakan spatula untuk memasukkan bahan padat sesuai takaran ke dalam gelas kimia dengan hati-hati (tidak tumpah) | 30 | - | - | 2 | 90 |
| | Memasukkan akuades dari gelas ukur ke dalam gelas kimia dengan hati-hati (tidak tumpah) | 28 | 1 | - | 3 | 86 |
| | Mengaduk larutan dengan menggunakan batang pengaduk secara perlahan dengan memastikan semua padatan larut | 25 | 4 | - | 3 | 83 |
| 2 | Menyambungkan kabel listrik pada lampu LED | 25 | - | 7 | - | 82 |

| | | | | | | |
|---|---|----|---|---|----|----|
| | Menyambungkan kabel listrik pada baterai | 22 | 1 | 9 | - | 77 |
| | Melilitkan kabel listrik pada salah satu ujung kedua batang karbon dengan erat | 21 | 3 | 8 | - | 77 |
| | Menguji ketepatan dalam merangkai alat uji elektrolit dengan menempelkan kedua batang karbon (terbukti benar melalui nyala lampu) | 28 | - | - | 4 | 84 |
| 3 | Mencuci batang karbon dengan air bersih sebelum dicelupkan ke dalam larutan sampel | 1 | 4 | - | 27 | 11 |
| | Mengelap batang karbon dengan tissue sebelum dicelupkan ke dalam larutan sampel | 8 | 9 | 1 | 14 | 43 |
| | Mencelupkan batang karbon pada larutan sampel namun tidak sampai mengenai kabel | 18 | 3 | 5 | 6 | 65 |

Berdasarkan Tabel 3, pada lembar observasi 1 dapat diketahui bahwa indikator yang paling rendah dilakukan siswa adalah mencukupkan volume larutan di dalam gelas ukur dengan menggunakan pipet tetes kemudian membaca skala pada gelas ukur dengan posisi mata sejajar dengan batas volume larutan yang ditentukan. Kedua indikator ini berhubungan karena mencakup volume larutan yang digunakan. Siswa tidak meletakkan gelas ukur di tempat yang rata saat mengukur volume larutan, tetapi mengangkat gelas ukur saat membaca skala dan beberapa siswa membaca skala dari arah atas, bahkan ada siswa yang tidak menggunakan gelas ukur saat memasukkan larutan. Siswa yang memperoleh skor 0, 1, dan 2 pada indikator membaca skala pada gelas ukur dikarenakan siswa masih belum memahami bagaimana cara membaca skala yang benar pada gelas ukur. Pada saat melakukan eksperimen, guru berkeliling untuk melihat bagaimana keterampilan siswa dan bertanya mengenai tindakan-tindakan yang siswa lakukan untuk mengarahkan siswa kepada keterampilan melakukan eksperimen yang benar.

Pada lembar observasi 2, indikator yang paling rendah adalah menyambungkan kabel listrik pada baterai dan melilitkan kabel listrik pada salah satu ujung kedua batang karbon dengan erat. Siswa terburu-buru dalam merangkai alat uji sehingga tidak melilitkan kabel listrik ke batang karbon dan baterai dengan erat, sehingga batang karbon sering lepas saat sedang menguji larutan. Beberapa siswa bekerjasama dengan teman dalam merangkai alat uji karena kesulitan melakukannya sendiri.

Pada lembar observasi 3, indikator yang paling rendah dilakukan siswa adalah mencuci batang karbon dengan air bersih sebelum dicelupkan ke dalam larutan sampel. Siswa kurang memperhatikan kebersihan batang karbon yang digunakan, sehingga pada hasil pengamatan ada beberapa hasil percobaan yang tidak sesuai dengan konsep larutan elektrolit dan non elektrolit. Siswa tidak membersihkan batang karbon yang digunakan karena hal ini tidak dituliskan pada LKS dan siswa tidak mengetahui bahwa hal ini akan berpengaruh pada hasil

pengujian larutan sampel. Pada LKS tidak dituliskan bahwa siswa harus selalu membersihkan batang karbon yang akan digunakan karena guru berharap siswa juga dapat memikirkan dan menemukan sendiri faktor apa saja yang seharusnya diperhatikan saat menguji larutan dengan alat uji elektrolit. Rendahnya indikator siswa yang mencuci batang karbon dengan air bersih sebelum dicelupkan ke dalam larutan sampel menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep larutan elektrolit dan non elektrolit.

3. Keterampilan Mengamati

Sebesar 46,875% (15 orang) siswa mencapai kategori sangat baik dalam mengamati hasil eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengamati dan menuliskan hasil pengamatan sesuai dengan hasil eksperimen yang diperoleh. Sebesar 50% (16 orang) siswa mencapai kategori cukup karena menuliskan hanya beberapa hasil pengamatan yang sesuai dengan hasil eksperimen yang diperoleh. Sebesar 3,125% (1 orang) gagal dalam keterampilan mengamati karena semua hasil pengamatan yang ditulis tidak sesuai dengan hasil eksperimen yang diperoleh. Berdasarkan keterangan observer siswa yang memperoleh kategori cukup dan gagal dalam mengamati dikarenakan siswa tidak menuliskan hasil eksperimen yang diperolehnya sendiri, tetapi menuliskan hasil pengamatan teman karena tidak yakin dengan hasil pengamatannya sendiri. Pada keterampilan proses ini, guru mengarahkan siswa untuk mengamati ada tidaknya gelembung-gelembung gas yang muncul disekitar batang karbon, serta mengamati nyala lampu dengan saksama.

4. Keterampilan Mengklasifikasikan

Sebesar 25% (8 orang) siswa mengklasifikasikan 4-5 larutan sampel ke dalam elektrolit kuat, lemah dan non elektrolit dengan tepat berdasarkan sifat dan ciri larutan elektrolit disertai dengan alasan yang tepat dan jelas sehingga dapat dikatakan sangat baik. Sebesar 65,625% (21 orang) siswa memperoleh kategori cukup karena hanya mengklasifikasikan 1-3 larutan sampel ke dalam elektrolit kuat, lemah dan non elektrolit dengan tepat berdasarkan sifat dan ciri larutan elektrolit disertai dengan alasan yang tepat dan jelas. Sebesar 9,375% (3 orang) siswa gagal karena mengklasifikasikan larutan sampel namun tidak berdasarkan sifat dan ciri larutan elektrolit dan bahkan ada siswa yang tidak mengklasifikasikan larutan sampel.

Siswa dengan kategori cukup dan gagal adalah siswa yang tidak mengklasifikasikan semua larutan sampel karena kekurangan waktu saat mengerjakan dan ada siswa yang tidak mengklasifikasikan larutan berdasarkan data pada tabel pengamatan yang diperoleh, namun mengklasifikasikan larutan sama dengan hasil pekerjaan teman. Melihat pekerjaan teman menunjukkan bahwa siswa masih kurang percaya diri terhadap temuannya sendiri, hal ini didukung oleh fakta yang dikemukakan oleh Rohayati (dalam Indra Siregar, 2013) bahwa masih banyak siswa Indonesia kurang memiliki rasa percaya diri.

Pada penelitian ini, untuk membantu siswa dalam mengklasifikasikan, guru kembali mengingatkan siswa mengenai gejala-gejala yang mungkin ditimbulkan oleh larutan elektrolit kuat, lemah dan non elektrolit. Selain itu, pada LKS

diberikan kisi-kisi mengenai gejala-gejala yang ditimbulkan larutan elektrolit kuat, lemah dan non elektrolit saat diuji dengan alat uji elektrolit, sehingga siswa dapat lebih mudah dalam mengklasifikasikan lima sampel yang diuji.

5. Keterampilan Menyimpulkan

Sebesar 6,25% (2 orang) siswa sangat baik dalam menyimpulkan karena menuliskan kesimpulan sesuai dengan tujuan eksperimen yang dilakukan. Sebesar 37,5% (12 orang) siswa cukup dalam menyimpulkan karena menuliskan kesimpulan sesuai dengan tujuan eksperimen namun masih menggunakan kalimat hipotesis atau pengandaian, menuliskan kesimpulan sesuai dengan tujuan eksperimen namun belum lengkap atau bahasa yang digunakan kurang jelas. Sebesar 56,25% (18 orang) siswa gagal dalam menyimpulkan karena menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan tujuan eksperimen atau tidak menuliskan kesimpulan.

Siswa dengan kategori cukup dan gagal dalam menuliskan kesimpulan disebabkan karena kurang paham cara membuat kesimpulan dari eksperimen yang dilakukan. Siswa belum menguasai keterampilan menyimpulkan yang diperoleh pada saat *treatment*, serta belum menguasai konsep larutan elektrolit dan non elektrolit, sehingga kesimpulan yang dibuat tidak mengarah kepada tujuan eksperimen.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa keterampilan proses sains siswa dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* adalah sebagai berikut: (1) Keterampilan proses sains siswa dalam merumuskan hipotesis sebesar 3,125% dengan kategori sangat baik, 6,25% kategori cukup dan 90,625% gagal. (2) Keterampilan proses sains siswa dalam melakukan eksperimen sebesar 12,5% dengan kategori sangat baik, 40,625% kategori baik, 25% kategori cukup, 3,125% kategori kurang dan 18,75% gagal. (3) Keterampilan proses sains siswa dalam mengamati hasil eksperimen sebesar 46,875% dengan kategori sangat baik, 50% kategori cukup dan 3,125% gagal. (4) Keterampilan proses sains siswa dalam mengklasifikasikan hasil pengamatan sebesar 25% dengan kategori sangat baik, 65,625% kategori cukup dan 9,375% gagal. (5) Keterampilan proses sains siswa dalam menyimpulkan hasil eksperimen sebesar 6,25% dengan kategori sangat baik, 37,5% kategori cukup dan 56,25% gagal.

Saran

Saran yang diperlukan untuk penelitian yang lebih baik antara lain: (1) Perlu penggunaan waktu sebaik mungkin untuk menerapkan model *inquiry training* sehingga setiap tahap yang direncanakan dapat terlaksana dengan maksimal. (2) Perlu pelatihan yang lebih rutin bagi siswa di dalam proses pembelajaran agar dapat mengembangkan keterampilan proses sains yang telah ataupun belum dimiliki.

DAFTAR RUJUKAN

- Hamzah B. Uno. (2008). **Model Pembelajaran**. Jakarta: Bumi Aksara.
- Indra Siregar. (2013). Menerapkan Pembelajaran Matematika Menggunakan Model-Eliciting Activities untuk Meningkatkan Self-Confidence Siswa SMP. **Himpunan Matematika Indonesia**. 525-536.
- M. Ngalim Purwanto. (2010). **Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran**. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Riska Puspandini. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training dan %E Learning Cycle terhadap Prestasi Belajar dan Kerja Ilmiah Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Malang Tahun Ajaran 2013/2014. **Jurnal Pendidikan Fisika**. 3 (1): 1-6.
- Sri Wardani, Antonius Tri Widodo & Niken Eka Priyani. (2009). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Sains Berorientasi *Problem-Based Instruction*. **Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia**. 3 (1): 391-399.
- Sugiyono. (2013). **Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D**. Bandung: Alfabeta.
- Wasih Djojosoediro. (2012). **Modul 1 Hakikat IPA dan Pembelajaran IPA**. (Online). (<http://pjjpgsd.unesa.ac.id/dok/1.Modul-1-Hakikat%20IPA%20dan%20Pembelajaran%20IPA.pdf>, diakses 7 Januari 2015).